Установка и настройка рекомендуемых средств разработки в OC Windows для курса «Технология программирования»

СОДЕРЖАНИЕ

1 Установка MinGW		2
1.1	Загрузка	2
1.2	Установка	2
1.3	Настройка системы	3
Уст	гановка Code::Blocks	4
2.1	Загрузка	4
2.2	Установка	4
2.3	Настройка	4
2.3	.1 Настройка ПО для компиляции.	4
2.3	2 Настройка перспективы	
2.3	.3 Настройка релактора кола.	5
2.3	.4 Перенос настроек	6
	Уст 1.1 1.2 1.3 Уст 2.1 2.2 2.3 2.3 2.3 2.3 2.3 2.3	Установка MinGW 1.1 Загрузка 1.2 Установка 1.3 Настройка системы Установка Code::Blocks 2.1 Загрузка 2.2 Установка 2.3 Настройка 2.3 Настройка ПО для компиляции 2.3.1 Настройка перспективы 2.3.2 Настройка перспективы 2.3.3 Настройка редактора кода 2.3.4 Перенос настроек

1 YCTAHOBKA MINGW

Minimalist GNU for Windows (MinGW) — это набор программ и библиотек, характерных для UNIX-подобных систем, скомпилированных для OC Microsoft Windows. В частности, MinGW включает GNU Compiler Collection (GCC) — набор для компиляции программ на языках C, C++, Fortran и других, отладчик GNU (gdb) и утилиты для сборки программ (autotools, make и прочие).

MinGW распространяется с программой для управления пакетами — MinGW Installation Manager. Пакет — это программа, библиотека или их набор, предназначенный для решения какой-либо задачи, например, компиляции кода на C++. Преимущество пакетной системы в том, что зависимости программ и библиотек отслеживаются автоматически, обновления делаются централизованно, не возникает конфликтов версий.

1.1 Загрузка

MinGW распространяется бесплатно на официальном сайте: <u>http://mingw.org</u>. Последняя версия: <u>http://sourceforge.net/projects/mingw/files/latest/download</u>. Установочный файл — загрузчик необходимых компонент из интернета, поэтому сам он небольшой, но для его работы требуется подключение к сети.

1.2 Установка

Запустите установочный файл и нажмите «Install». Появится окно настроек, изображенное на рис. 1.

Step 1: Specify Installation Preferences						
Installation Directory						
C:\MinGW Change						
If you elect to change this, you are advised to avoid any choice of directory which includes white space within the absolute representation of its path name.						
─ User Interface Options Both command line and graphical options are available. The command line interface is always supported; the alternative only if you choose the following option to ✓ also install support for the graphical user interface.						
Program shortcuts for launching the graphical user interface should be installed ○ just for me (the current user), or ⊙ for all users * ▼ in the start menu, and/or □ on the desktop.						
* selection of this option requires administrative privilege.						
View Licence Continue Cancel						

Рисунок 1 — Настройка варианта установки MinGW

Путь к каталогу установки не должен содержать пробелов (что написано в диалоге). Установив графический интерфейс, можно будет удобно выбирать пакеты MinGW из этой же программы, запустив её из меню «Пуск».

Программа загрузит из сети список доступных пакетов и предложит выбор, какие из них установить. Необходимо выбрать (щелчок левой кнопкой мыши по флажку — «Mark for Installation») бинарные файлы (bin):

- 1) mingw-developer-toolkit (общие средства сборки программ);
- 2) mingw32-base (базовый набор программ GNU);
- 3) mingw32-gcc-g++ (компилятор C++);
- 4) msys-base (базовый набор утилит UNIX).

🏇 MinGW Installation Manager						↔	- 🗆 🗵
Installation Package Settings							<u>H</u> elp
Basic Setup	Pac	age		Class	Installed Versio	on	Reposit
All Packages	🔲 min	gw-developer-t	oolkit	bin	2013072300		201307
	🔲 min	gw32-base		bin	2013072200		201307
	🔲 min	gw32-gcc-ada		bin			4.7.2-1
	🔲 min	gw32-gcc-fortra	п	bin			4.7.2-1
	📃 min	gw32-gcc-g++		bin	4.7.2-1		4.7.2-1
	🔲 min	gw32-gcc-objc		bin			4.7.2-1
	📕 msy	s-base		bin	2013072300		201307
	•						F
	Genera	Description	Depen	dencies	Installed Files	Vers	ions
	The GNU C++ Compiler						
	This package provides the MinGW implementation of the GNU C++ language compiler.						
	This is require langua	an optional co it only if you v ge.	mponer vish to	nt of the compile	MinGW Compile programs writte	er Suit n in th	te; you ne C++

Рисунок 2 — Выбор пакетов MinGW

Далее следует подтвердить состав установки из меню Installation \rightarrow Apply Changes. Программа загрузит из сети и установит все необходимое ПО, после чего MinGW Installation Manager можно закрыть. В случае, если не удается установить какой-либо пакет (возникает ошибка), следует довести установку до конца, а затем воспользоваться меню Installation \rightarrow Mark All for Upgrade, и вновь нажать Installation \rightarrow Apply Changes.

1.3 Настройка системы

Может быть полезно добавить в переменную среды РАТН пути MinGW: C:\MinGW\bin и C:\MinGW\msys\1.0\bin (настройки по умолчанию). Это делается в «Панели управления», пункт «Система», вкладка «Дополнительно», диалог «Переменные среды».

2 УСТАНОВКА CODE::BLOCKS

Code::Blocks — это бесплатная интегрированная среда разработки (ИСР) для C, C++ и D с открытым исходным кодом для Windows и Linux (версия для Мас нестабильна на сентябрь 2013). Изначально Code::Blocks разрабатывалась для обучения, поэтому она проста в установке и настройке, однако за последние годы ИСР была существенно улучшена и завоевала некоторую популярность в индустрии.

2.1 Загрузка

Официальный сайт: <u>http://codeblocks.org</u>, paздел «Downloads», страница «Download binay». Для Windows доступен вариант загрузки Code::Blocks с интегрированной частью MinGW, поэтому можно загрузить только этот установочный файл. Если MinGW уже установлен, достаточно обычной версии Code::Blocks.

2.2 Установка

Запустите установочный файл (подключение к сети не требуется).

В ходе установки понадобится выбрать компоненты Code::Blocks из соображений:

a) Как минимум, нужно «Default Install» (основные компоненты и расширения).

б) Можно воспользоваться вариантом «Full installation», чтобы не упустить ничего.

в) Принципиально важен пункт «MinGW Compiler Suite»: если MinGW уже установлен, флажок следует снять, иначе — установить. В противном случае в системе или не окажется компилятора, или будет две независимых версии MinGW (установленная ранее и в каталоге Code::Blocks), что допустимо, но вряд ли нужно.

2.3 Настройка

2.3.1 Настройка ПО для компиляции

Соde::Blocks способна работать с различными наборами средств (toolchains) для компиляции, в частности, MinGW, Microsoft C++ Compiler и многими другими. Если MinGW был установлен отдельно, следует убедиться, что Code::Blocks обнаружила его в системе. Для этого нужно зайти в меню Settings \rightarrow Compiler \rightarrow Toolchain executables, установить компилятором «GNU GCC Compiler» в выпадающем списке и нажать кнопку «Auto detect», чтобы Code::Blocks нашла установленный MinGW. В случае, если ей это не удается, требуется ввести путь вручную. Вид окна настроек по окончании процедуры приведен на рис. 3.

Gle	obal compiler settings							
Selected compiler								
GNU GCC Compiler								
	Set as default Copy Rename Delete Reset defaults							
Compiler settings Linker s	ettings Search directories Toolchain executables Custom variables Build options							
Compiler's installation dir	ectory							
C:\MinGW	Auto-detect							
NOTE: All programs belo	w, must exist either in the "bin" sub-directory of this path or in any of the "Additional							
Program Files Additiona	al Paths							
C compiler:	mingw32-gcc.exe							
C++ compiler:	mingw32-g++.exe							
Linker for dynamic libs:	mingw32-g++.exe							
Linker for static libs:	ar.exe							
Debugger:	GDB/CDB debugger : Default							
Resource compiler:	windres.exe							
Make program: make.exe								
	OK Cancel							

Рисунок 3 — Настройки ПО для компиляции (панель слева не показана)

2.3.2 Настройка перспективы

Перспектива — это набор и расположения окон и панелей инструментов Code::Blocks. Перспективы можно переключать, сохранять под именами и загружать из меню View → Perspective. Удобно использовать перспективы для разных видов работы: одну для набора кода, другую для отладки, третью — для чтения чужих исходных текстов и т. д. Как и во многих программах, из меню View в Code::Blocks можно включать и отключать панели инструментов и дополнительные окна, перемещать их мышью.

2.3.3 Настройка редактора кода

Конфигурация редактора кода отвечает за аспекты набора текста: шрифт, подсветку синтаксиса, проверку орфографии в комментариях и многое другое, — эти параметры каждый может настраивать по своему удобству.

Важно правильно настроить кодировку по умолчанию. Она зависит от версии Windows и системного языка, но рекомендуется установить её в UTF-8 из выпадающего списка во вкладке «Other Settings» раздела «General Settings» пункта меню Settings \rightarrow Editor (см. рис. 4).

		×
G	eneral settings	
ditor settings C/C++ Edito	r settings Other settings	
Encoding		
Use encoding when opening) files: UTF-8	
Use this encoding		
As fallback encoding		
C As default encoding (by	nassing (:::B's auto-detection)	
······································		
Try to detect latin-2 en	codings (use with care: can break latin-1 detection)	
If conversion fails using	the settings above, try system locale settings	
Editor title is the file's		1
C name only (no nath infor	mation)	
 relative filename (to the 	project file)	
relative filename (to the		
Other options		
Show spaces in editor:		
Show spaces in calcon.	No 💌	
Open containing folder:	explorer.exe (select.	
	autoria (autoria)	

Рисунок 4 — Настройка кодировки исходных текстов по умолчанию

2.3.4 Перенос настроек

Настройки Code::Blocks хранятся в пользовательском каталоге для данных приложений: %APPDATA%\CodeBlocks (при работе из «Проводника» достаточно ввести такой путь в строку адреса). Внимание: этот каталог создается после первого запуска и сохранения настроек Code::Blocks (например, при выходе). Основные настройки находятся в default.conf, который следует скопировать для переноса конфигурации. Чтобы переместить не все настройки, а только их часть, можно воспользоваться программой C::B Share Config, запускаемой из каталога Code::Blocks в меню «Пуск» (или из каталога установки Code::Blocks при отсутствии ярлыка, — проблема замечена на Windows XP).